



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

EVALUACIÓN	SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA			SEM. ACADE.	2024 – II
ASIGNATURA	MATEMÁTICA DISCRETA			CICLO:	I
DOCENTE (S)	OFELIA NAZARIO BAO				
EVENTO:		SECCIÓN:		DURACION:	75 minut.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL				

INDICACIONES

- No se permite el uso de cualquier tipo de calculadora o dispositivo electrónico.

1. Si se sabe que la proposición:

$\{[(r \vee s) \rightarrow t] \Delta (p \vee q)\} \wedge \{\sim\{[(r \Delta t) \wedge s] \rightarrow \sim(q \vee p)\}\}$ es verdadera.

Hallar el valor de verdad de:

- a. $\{[(p \vee q) \rightarrow r] \Delta (t \rightarrow p)\} \Delta r$
- b. $\sim\{[\sim(t \wedge p) \vee q] \vee (\sim p \vee q \vee r)\} \rightarrow [t \rightarrow (p \wedge q \wedge w)]$

2. Hallar el valor de verdad de la inversa de la recíproca de:

“No es verdad que 1byte = 8 bits cada vez que $p \Delta q \equiv p \leftrightarrow q$ puesto que,
 $(p \vee q \vee s) \equiv p \vee (q \wedge s)$ ”

3. Se define: $p * q \equiv [\sim(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)] \leftarrow \sim q$

Determine si el siguiente esquema molecular es: tautología, contradicción o contingencia.

$[(q \rightarrow p) * p] \rightarrow \{q * [(r * q) * p] \leftrightarrow (r * p)\}$

4. Determinar si el siguiente argumento corresponde a una regla de inferencia válida.

El calentamiento global es una amenaza no obstante es un fenómeno natural, ya que hay muchas fábricas contaminantes. O el calentamiento global es un fenómeno natural o es provocado por el hombre o los mares están contaminados. Los mares no están contaminados aunque hay muchas fábricas contaminantes, si el calentamiento global no es una amenaza. De lo anterior se deduce que: hay muchas fábricas contaminantes o el calentamiento global es una amenaza.

5. Simplificar la siguiente proposición aplicando Leyes Lógicas:

$$\sim[(\sim p \rightarrow q) \Delta \sim r] \wedge [(\sim p \vee r) \rightarrow (q \wedge \sim r)]$$